

Lebensprozesse und Lebewesen

Der menschliche Einfluss auf immergrüne + laubabwerfende Bäume

Ziele: Erkunden und Verwenden von Klassifizierungsschlüsseln, um eine Vielzahl von Lebewesen in der lokalen und weiteren Umgebung zu gruppieren, zu identifizieren und zu benennen. Des Weiteren ist das Ziel zu Erkennen, dass sich die Umgebung verändern kann und dass dies manchmal Gefahren für Lebewesen mit sich bringen kann.

Ressourcen:

Forschungsquellen: Internet, Zeitungen und Zeitschriften, Pflanzenbücher, *Pappus* Pflanzen-ID Arbeitsblätter

Aktivität 1: Immergrüne und laubabwerfende Bäume

Reflektieren Sie das vorhandene Wissen der Schüler*innen über Bäume. Verwenden Sie die *Pappus* Pflanzen-ID Arbeitsblätter, um immergrüne und laubabwerfende Bäume auf dem Schulgelände oder in der Nachbarschaft zu recherchieren und zu identifizieren. Diskutieren Sie die Unterschiede zwischen immergrünen und laubabwerfenden Bäumen und betrachten Sie den relativen Lebensraumwert, die Beziehungen in der Nahrungskette und den Wert für die Tierwelt.

Aktivität 2: Einfluss des Menschen auf die Umwelt

Unter Verwendung einer Reihe von Forschungsquellen Beispiele für den Einfluss des Menschen (sowohl positiv als auch negativ) auf die Umwelt untersuchen, z. B. die positiven Auswirkungen von Naturschutzgebieten, ökologisch geplanten Parks oder Gartenteichen und die negativen Auswirkungen von Bevölkerung und Bebauung, Müll oder Abholzung. Betrachten Sie den Wert von Bäumen für den Menschen von Arbeitsplätzen wie der Forstwirtschaft und der Baumpflege bis hin zu Produkten, die aus Holz hergestellt werden und medizinischen Anwendungen. Erstellen Sie ein Dokument, wie z. B. ein Faltblatt oder ein Poster, um die Rolle der Bäume in der Wirtschaft und der Umwelt zu erklären. Sie könnten die Aufgabe auch nutzen, um den Gebrauch von emotionaler Sprache zu fördern, um Menschen davon zu überzeugen, ihr Verhalten zu ändern, indem Sie eine Debatte oder einen Zeitungsartikel simulieren.

Wichtige Vokabeln:

Nadeln, Blatt, immergrün, laubabwerfend, Stamm, Wurzel, Rinde, Nüsse, Splintholz, Bauholz, Zellulose, Produkte, Laubholz, Nadelbaum, Zapfen, Angiospermen und Gymnospermen

Erfolgslebnisse: Schüler*innen können:

- ✓ den Unterschied zwischen verschiedenen Baumarten beschreiben.
- ✓ die verschiedenen Informationsquellen nutzen, um Fakten zu ermitteln.
- ✓ emotionale Sprache verwenden.

Wissenschaftlich arbeiten: Untersuchungen

Testen verschiedener Kultursubstrate

Ziele: Testen und Vergleichen einer Reihe von Kultursubstraten, Düngemitteln und Bedingungen.

Ressourcen:

Radieschen- oder Kressesamen, Saatschalen, eine Reihe von Kultursubstraten und Kompost, Pflanzendünger. Verwenden Sie Radieschen oder Kresse für dieses Experiment, da beide schnell wachsen, die Samen groß und leicht zu handhaben sind und die Samenblätter leicht zu zählen sind.

Aktivität:

Es gibt viele verschiedene Möglichkeiten Radieschen- und Kressesamen zu züchten. Zum Beispiel in Erde, Blumenerde, auf feuchtem, saugfähigem Papier. Blumenerde gibt es auch in Versionen mit niedrigem und höherem pH-Wert, es lohnt sich also, auch diese auszuprobieren.

- Säen Sie alle Samen zur gleichen Zeit aus aber probieren Sie verschiedene Wachstumsorte aus, z. B. hell und dunkel, kühl und warm, um Vergleiche anstellen zu können.
- Schüler*innen sollten in Gruppen arbeiten, um sich auf eine wissenschaftliche Fragestellung zu einigen, die sie erforschen wollen. Anschließend planen Sie eine Untersuchung, wobei Sie die Variablen und die Art und Weise, wie sie die Ergebnisse aufzeichnen und analysieren werden, festlegen.
- Am Ende der Untersuchung können die Schüler*innen die Lebensmittel auch essen.



Wenn Sie einen Platz haben an dem Sie die Radieschen-Setzlinge auspflanzen können, um sie zur Reife zu bringen, werden sie Samenschoten produzieren, die genau wie die Wurzeln gegessen werden können. Diese sind leicht pfeffrig aber normalerweise nicht so scharf wie die Wurzeln.

Wichtige Vokabeln:

Variablen, Dünger, Kultursubstrat, Wachstumsbedingungen, Fair-Test

Erfolgslebnisse: Schüler*innen können:

- ✓ ein Experiment planen und durchführen, um eine Hypothese zu testen.
- ✓ Informationen / Daten zusammenstellen und analysieren, um Hypothesen zu beantworten.
- ✓ wissenschaftliche Sprache verwenden, um Ergebnisse zu erklären.